

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-329309

(43)公開日 平成6年(1994)11月29日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 H 18/26

識別記号

片内整理番号

7030-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-116942

(22)出願日 平成5年(1993)5月19日

(71)出願人 000006208

三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(72)発明者 和田 文雄

名古屋市中村区岩塚町字高道1番地 三菱  
重工業株式会社名古屋機器製作所内

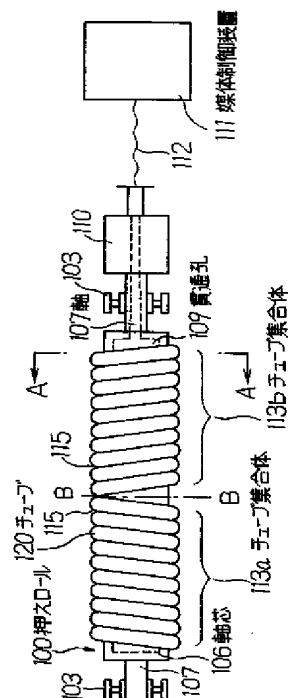
(74)代理人 弁理士 坂間 暁 (外1名)

(54)【発明の名称】 巻取機の押えロール

(57)【要約】

【目的】 フィルムを幅方向外方に引張りながら、かつ、巻芯に巻かれたフィルムの凹凸を吸収しながら巻取ることができる押えロールを提供する。

【構成】 ロール100の外周に変形自在で可撓性を有する円環状のチューブ120を軸芯方向に並列させて巻着してチューブ集合体113a、113bを形成し、チューブ集合体における軸芯方向中間位置Bを境にしてロールの回転方向に向うに従い中間位置へ向けて傾くようにチューブ120が巻かれてフィルムに幅方向外方への引張り力を与えるようになっており、かつ、チューブ120内にロールの軸方向に設けられた貫通孔109より圧力媒体を供給するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロールの外周に変形自在で可撓性を有する円環状のチューブを周方向に巻着して軸芯方向へ並列させてチューブの集合体を形成し、各チューブとそれらの間に出来る周方向の溝とにより凹凸形状とすると共に、前記チューブはチューブの集合体における軸芯方向中間位置を境にしてロールの回転方向に向かうに従い前記中間位置へ向けて傾くように軸芯方向に対し傾斜状にロールの外周に巻着されており、かつ、前記チューブの端部をロールの軸方向に穿設され圧力媒体を供給する貫通孔に連通させたことを特徴とする巻取機の押えロール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本願は、巻取機の押えロールに関する。

## 【0002】

【従来の技術】フィルムを迷いなく且つ適当な硬度でロール状に巻取するためには、押えロールを巻取中のフィルム製品に押し付けながらフィルムを巻取ることが有効であることは、一般的によく知られている。

【0003】押えロールの構造は、通常例えば図4や図5に示すような構造とされている。図4に示す押えロール1は、シェル2が、その両端部でベアリング3を介して貫通軸4に回転自在に支持されたものであり、図5に示す押えロール5は、シェル6の両端部からそれぞれ軸7が突き出され、その軸7が押えロール用のアーム等にベアリング8を介して回転自在に支持されたものである。何れのタイプの押えロールであっても、巻取りにおいては、押えロール1、5の軸4、7から力が付与され、押えロール1、5の表面が巻取り中の製品ロールに適当な押し付け力で押し付けられ、フィルムの製品ロール上での迷いが防止されると共に、押付け力を調整することにより製品ロールの巻取硬度が調整される。

【0004】一方、包装用フィルムの搬送ロールとして、図6ないし図8に示すものが知られている。ロール3の両端部間のほぼ全体にわたる外周には断面円形状をなす樹脂線材51（例えばウレタン樹脂線材）が周方向に巻着されて軸芯方向に並列され、この線材51の集合体は各線材51とそれらの間にできる周方向の溝53とにより凹凸状となっている。また、線材51の集合体における軸芯方向中間位置Bを境にしてその集合体全体のうち軸芯方向片側の集合体52a及びその反対側の集合体52bに於ける各々の線材51は、フィルムFとの接線部に於て、ロール3の回転方向に向かうに従い前記中間位置Bへ向けて傾くように軸芯方向に対し傾斜されている。即ち、この中間位置Bを境にして両側の各集合体52a、52bにおける各々の線材51の傾斜方向は互いに逆になっている。両集合体52a、52bの各々の線材51は、一本の素材を互いに接触状態で巻着して構

成され、その素材の両端部51aはロール3の内周面に係止されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】フィルムを巻取際には、適当な硬度でロール状に巻取することを要する。図4及び図5に示す従来の押えロールでは、幅方向へ引っ張った状態で巻くことができず、真円近くに巻くことが困難である。一方、図6ないし図8に示すロールを巻取機の押えロールとして用いた場合には、幅方向に引っ張りながら図6中矢印A方向へ移動するフィルムを巻くことはできる。しかしながら、巻芯に巻かれたフィルムに凹凸状が生じた場合、押えロールは跳ね上がることがあり、その反動を巻芯が受けて凹凸を増幅することがある。なお、このことは図4及び図5に示す押えロールでも生ずる。

【0006】そこで、本発明は、以上の不都合を解消する押えロールを提供しようとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の巻取機の押えロールは、ロールの外周に変形自在で可撓性を有する円環状のチューブを周方向に巻着して軸芯方向へ並列させてチューブの集合体を形成し、各チューブとそれらの間に出来る周方向の溝とにより凹凸形状とすると共に、前記チューブはチューブの集合体における軸芯方向中間位置を境にしてロールの回転方向に向かうに従い前記中間位置へ向けて傾くように軸芯方向に対し傾斜状にロールの外周に巻着されており、かつ、前記チューブの端部をロールの軸方向に穿設され圧力媒体を供給する貫通孔に連通させたことを特徴とする。

## 【0008】

【作用】ロールの外周に巻かれた変形自在で可撓性を有する円環状のチューブには貫通孔から供給される圧力媒体によって膨張圧がかけられており、巻芯に巻かれたフィルムの凹凸を該チューブで吸収することができる。そのために、巻芯に巻かれたフィルムの凹凸に接した押えロールは、従来と異なって該凹凸を吸収するため跳ね上がったりはしない。また、ロールに巻かれたチューブは、軸芯方向中間位置を境にしてロールの回転方向に向うに従って前記中間位置へ向けて傾くように傾斜して巻着けられているため、幅外方向に引っ張りながらフィルムを巻くことができる。そのため、より真円に近い状態でフィルムを巻取ることができる。

## 【0009】

【実施例】本発明の一実施例を、図1ないし図3を参照して説明する。図1は本実施例に係る押えロールの正面図、図2は図1のA-A断面図、図3は本実施例の押えロールが用いられる巻取装置の全体側面図である。図3において、104と105はフィルムFをガイドするガイドロール、100は押えロール、130は巻芯、102は巻芯130に巻かれたフィルムFのミルロールであ

る。

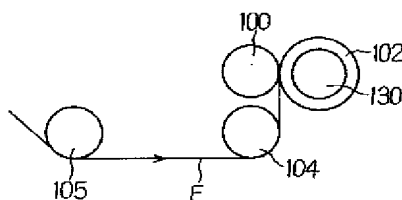
【0010】押えロール100は、図1及び図2に示すように、軸芯106の両端部からそれぞれ軸107が突き出され、その軸107が押えロール用のアーム等にベアリング103を介して回転自在に支持されている。なお、軸芯106及び軸107には、後述するチューブの端部116を挿通する軸方向の貫通孔109が穿設されていて、ロール100端部に配設されているスィベルジョイント110に接続されている。また、該ジョイント110は媒体制御装置111にチューブ112を介して

接続されていて、該媒体制御装置111は空気、油、水等の圧力媒体を後記する軸芯106の外周に巻着されたチューブ内に送り所定圧に維持制御する。

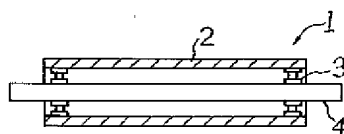
【0011】前記軸芯106の外周には、ゴム、樹脂等の変形自在で可撓性を有する円環状のチューブ120が周方向に巻着されて軸芯方向に並列され、このチューブ120の集合体は、各チューブ120とそれらの間に来る周方向の溝115とにより凹凸状となっている。また、チューブ120の集合体における軸芯方向中間位置Bを境にしてその集合体全体のうち軸芯方向片側の集合

体113a及びその反対側の集合体113bに於ける各々のチューブ120は、フィルムとの接線部に於て、ローラ106の回転方向に向かうに従い前記中間位置Bへ向けて傾くように軸芯方向に対し傾斜されている。即ち、この中間位置Bを境にして両側の各集合体113a、113bにおける各々のチューブ120の傾斜方向は互いに逆になっている。両集合体113a、113bの各々のチューブ120は、一本の素材を互いに接触状態で巻着して構成され、そのチューブ120の端部116はロール100の貫通孔109に挿通されて両者が連

【図3】



【図4】



自身が跳ね上がったり、振動増幅をすることはない。また、チューブ112は軸芯方向中間位置Bに対してそれぞれ前記のように傾斜して巻着してあるため、フィルムの外側に向かって引っ張られながら巻くことができる。これによって、より真円に近い状態でフィルムを巻取ることができる。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明の押えロールにおいては、ロールの外周には、変形自在で可撓性を有する円環状のチューブが、軸芯方向中間位置を境にしてロールの回転方向に向うに従い前記中間位置へ向けて傾くように軸芯方向に対して傾斜して巻着されており、また、前記チューブ内には圧力媒体が供給されている。そのために、幅外方向に引っ張りながらフィルムが巻かれ、かつ、チューブの変形によって巻芯に巻かれたフィルムの凹凸を吸収することができる。これによって、より真円に近い形でフィルムを容易に巻取ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る押えロールの正面図である。

【図2】図1のA-A断面図である。

【図3】前記実施例に係る押えロールが用いられる巻取装置の全体側面図である。

【図4】従来の押えロールの断面図である。

【図5】従来の押えロールの断面図である。

【図6】従来の包装用フィルムの搬送ロールの正面の一部を示す図である。

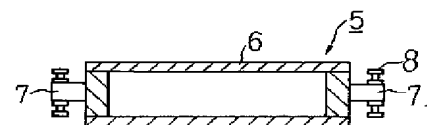
【図7】図6のX-X断面図である。

【図8】図7のY-Y断面図である。

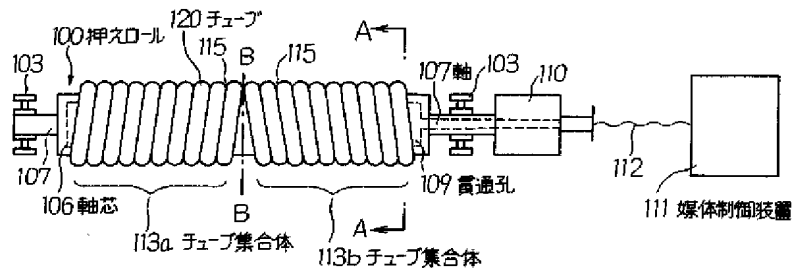
#### 【符号の説明】

100	押えロール
103	ベアリング
106	軸芯
107	軸
109	貫通孔
110	スィベルジョイント
111	媒体制御装置
113a, 113b	チューブの集合体
116	チューブの端部
120	チューブ

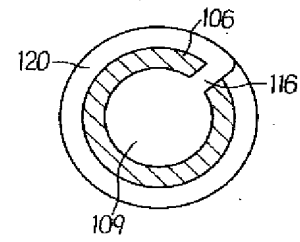
【図5】



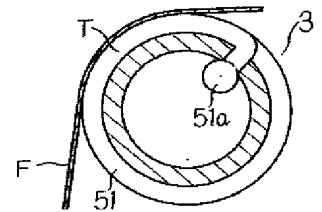
【図1】



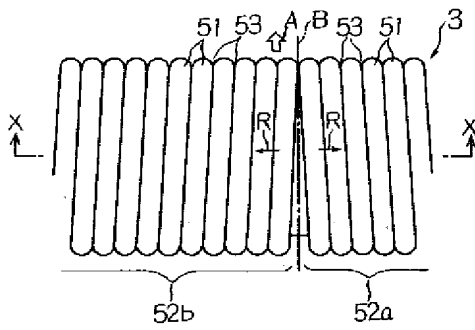
【図2】



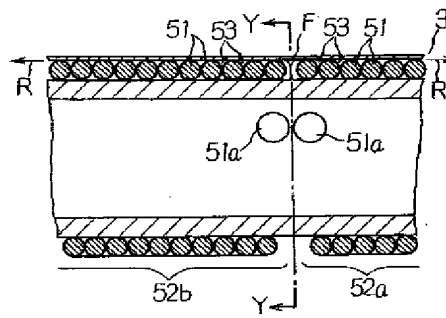
【図8】



【図6】



【図7】



**PAT-NO:** JP406329309A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 06329309 A  
**TITLE:** PRESSING ROLL OF WINDER  
**PUBN-DATE:** November 29, 1994

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
WADA, FUMIO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MITSUBISHI HEAVY IND LTD	N/A

**APPL-NO:** JP05116942  
**APPL-DATE:** May 19, 1993

**INT-CL (IPC):** B65H018/26

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To provide a pressing roll, by which a film can be taken up while the film is pulled outward in the cross direction and the unevenness of a film wound round a core is absorbed.

**CONSTITUTION:** Circular tubes 120 which are freely deformed and have flexibility are arranged side by side in the direction of the shaft center and wound round the outer periphery of a roll 100 to form tube aggregates 113a, 113b, and in the

tube aggregates, the tubes 120 are wound in such a manner as to be inclined to the middle position as it directs in the rotating direction of the roll, with the middle position B in the shaft center direction in the tube aggregates as the boundary, so that the tensile force outward in the cross direction is applied to a film. Further, a pressure medium is supplied into the tube 120 through a through hole 109 provided in the axial direction of the roll.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO